

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 3 0 日
Date of Application:

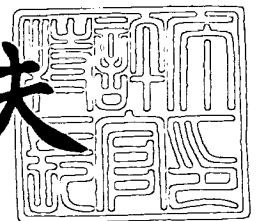
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 5 7 3 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 8 5 7 3 5]

出 願 人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 2 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PBR02007

【提出日】 平成14年 9月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/03

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 高橋 英彰

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082500

【弁理士】

【氏名又は名称】 足立 勉

【電話番号】 052-231-7835

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007102

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006582

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電話端末および端末制御プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 それぞれにインターネット上の識別情報が割り当てられた複数の送受話部と、インターネットを介して伝送される音声信号を入出力すると共に、該音声信号を前記送受話部へ中継する本体部とからなる電話端末であって、前記本体部は、

インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際に、該識別情報が割り当てられている前記送受話部へ使用状態を問い合わせる問合せ手段と、

該問合せ手段による問い合わせに対して応答された使用状態に基づいて、前記送受話部が音声通話可能かどうかを判定する判定手段と、

該判定手段により前記送受話部が音声通話可能であると判定された場合は、該送受話部を呼び出して発信元とのインターネットを介した音声通話を開始させる一方、音声通話不可能であると判定された場合には、音声通話不可能である旨を通知するためのメッセージを発信元へ出力する着信応答手段と、を備え、

前記送受話部は、

前記本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、当該送受話部の使用状態を前記本体部へ通知する通知手段を備えている

ことを特徴とする電話端末。

【請求項 2】 前記送受話部は、前記本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、当該送受話部がインターネットを介した音声通話中であれば音声通話中であること、音声通話中でなければ音声通話中でないことを前記通知手段により通知して、

前記本体部は、前記送受話部から音声通話中であることが通知されたら該送受話部が音声通話不可能であり、音声通話中でないことが通知されたら該送受話部が音声通話可能であると前記判定手段により判定する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の電話端末。

【請求項 3】 前記送受話部は、利用者の操作を受けて当該送受話部が着信に応答可能な状態か否かを設定できる設定手段を備えており、前記本体部から使用

状態の問い合わせを受けた際に、前記設定手段により応答不可能な状態に設定されていれば応答不可能な状態であること、応答可能な状態に設定されていれば応答可能な状態であることを前記通知手段により通知して、

前記本体部は、前記送受話部から応答不可能な状態であることを通知されたら該送受話部が音声通話不可能であり、応答可能な状態であることを通知されたら該送受話部が音声通話可能であると前記判定手段により判定する

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電話端末。

【請求項 4】 前記送受話部は、前記本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、前記設定手段により応答不可能な状態に設定されている場合、前記通知手段によって、応答不可能な状態であることを通知すると共に、応答不可能である旨を通知するためのメッセージを前記本体部へ出力して、

前記本体部は、前記判定手段により前記送受話部が音声通話不可能であると判定された場合には、前記着信応答手段によって、応答不可能な状態であることの通知と共に前記送受話部から入力したメッセージを、音声通話不可能である旨を通知するためのメッセージとして発信元へ出力する

このように構成された請求項 3 に記載の電話端末。

【請求項 5】 前記本体部は、利用者の操作を受けて前記複数の送受話部それぞれが着信に応答可能な状態か否かを個別に設定できる設定手段を備え、インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際、該識別情報の割り当てられた前記送受話部が応答不可能な状態に設定されていれば該送受話部が音声通話不可能であり、応答可能な状態に設定されていれば該送受話部が音声通話可能であると前記判定手段により判定する

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電話端末。

【請求項 6】 前記本体部は、音声信号を記録可能な音声記録手段と、前記着信応答手段によりメッセージを発信元へ出力した後、該発信元から入力される音声信号を前記音声記録手段に記録させる記録指令手段とを備えている

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の電話端末。

【請求項 7】 前記本体部は、前記問合手段による問い合わせに対して応答がなかった場合に、前記送受話部が音声通話不可能であると前記判定手段により判

定する

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の電話端末。

【請求項 8】 それぞれにインターネット上の識別情報が割り当てられた複数の送受話部と、インターネットを介して伝送される音声信号を入出力すると共に、該音声信号を前記送受話部へ中継する本体部とからなる電話端末であって、

前記本体部は、

インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際に、該識別情報が割り当てられている前記送受話部へ使用状態を問い合わせる問合せ手段と、

該問合せ手段による問い合わせに対して応答された使用状態に基づいて、前記送受話部が音声通話可能かどうかを判定する判定手段と、

該判定手段により前記送受話部が音声通話可能であると判定されたら、該送受話部のみを呼び出して発信元とのインターネットを介した音声通話を開始させる着信応答手段と、を備え、

前記送受話部は、

前記本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、当該送受話部の使用状態を前記本体部へ通知する通知手段を備えている

ことを特徴とする電話端末。

【請求項 9】 それぞれにインターネット上の識別情報が割り当てられた複数の送受話部と、インターネットを介して伝送される音声信号を入出力すると共に、該音声信号を前記送受話部へ中継する本体部とからなる電話端末を制御するための各種手順を、コンピュータシステムに実行させるための端末制御プログラムであって、

インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際に、該識別情報が割り当てられている前記送受話部の使用状態に基づいて、前記送受話部が音声通話可能かどうかを判定する判定手順と、

該判定手順における前記送受話部が音声通話可能であると判定された場合は、該送受話部を呼び出して発信元とのインターネットを介した音声通話を開始させる一方、音声通話不可能であると判定された場合には、音声通話不可能である旨を通知するためのメッセージを発信元へ出力する着信応答手順と、が含まれてい

る

ことを特徴とする端末制御プログラム。

【請求項 10】 それぞれにインターネット上の識別情報が割り当てられた複数の送受話部と、インターネットを介して伝送される音声信号を入出力すると共に、該音声信号を前記送受話部へ中継する本体部とからなる電話端末を制御するための各種手順を、コンピュータシステムに実行させるための端末制御プログラムであって、

インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際に、該識別情報が割り当てられている前記送受話部の使用状態に基づいて、前記送受話部が音声通話可能かどうかを判定する判定手順と、

該判定手順における前記送受話部が音声通話可能であると判定された場合は、該送受話部のみを呼び出して発信元とのインターネットを介した音声通話を開始させる着信応答手順と、が含まれている

ことを特徴とする端末制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネットを介して伝送される音声信号に基づく音声を送受話器から入出力することによりインターネットを介した音声通話を実現する電話端末および端末制御プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネットを介した音声通話を実現するための技術が種々提案されており、これにより、インターネットを介した音声通話を実現可能な電話端末が開発され、普及し始めている。なお、インターネットを介した音声通話を実現するための技術としては、例えば、インターネット電話機能（インターネットを介した音声通話を実現する機能）を有する複数の端末を通信回線で接続し、これらの端末のうち何れか1台を親機、他を子機に設定して運用するインターネット親機電話装置（特許文献1参照）が提案されている。

【0003】

【特許文献1】

特開 2001-203802号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記のインターネット親機電話装置においては、親機または子機のいずれかの端末が着信を受けた場合に、全ての端末を呼び出すように構成されており、着信を受けた以外の端末でも着信に応答できるもので、着信を受けた端末と発信元（着信元）とが必ずしも通話できるようにはなっていない。そのため、着信された端末の利用者が不在の場合には、他の端末の利用者が通話できるという効果を有する反面、例えば、特定端末に対する発信元からの着信が他の端末に接続されるという不具合が発生してしまっていた。

【0005】

本発明は、上記不具合を解消すべく、インターネットを介して着信を受けた際、その着信に対する音声通話を、着信を受けた端末と発信元との間で確実に開始できるようにするための技術を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

上記問題を解決するため請求項1に記載の電話端末は、

それぞれにインターネット上の識別情報が割り当てられた複数の送受話部と、インターネットを介して伝送される音声信号を入出力すると共に、該音声信号を前記送受話部へ中継する本体部とからなる電話端末であって、

前記本体部は、

インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際に、該識別情報が割り当てられている前記送受話部へ使用状態を問い合わせる問合手段と、

該問合手段による問い合わせに対して応答された使用状態に基づいて、前記送受話部が音声通話可能かどうかを判定する判定手段と、

該判定手段により前記送受話部が音声通話可能であると判定された場合は、該送受話部を呼び出して発信元とのインターネットを介した音声通話を開始させる

一方、音声通話不可能であると判定された場合には、音声通話不可能である旨を通知するためのメッセージを発信元へ出力する着信応答手段と、を備え、

前記送受話部は、

前記本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、当該送受話部の使用状態を前記本体部へ通知する通知手段を備えている、ことを特徴とする。

【0007】

このように構成された電話端末によれば、インターネットを介して識別情報に基づく着信を受けた際に、この識別情報の割り当てられている送受話部が音声通話可能かどうかを判定手段により判定して、この判定結果で送受話部が音声通話可能である場合は、この送受話部を呼び出して発信元（着信元）とのインターネットを介した音声通話を開始させる一方、音声通話不可能である場合には、音声通話不可能である旨のメッセージを発信元へ出力するといった処理を着信応答手段により実行することができる。このように、インターネットを介して着信を受けた際、その着信に対する音声通話を、着信を受けた送受話部（端末）と発信元との間で確実に開始することができる。

【0008】

また、インターネットを介して識別情報に基づく着信を受けた際、この識別情報の送受話部が音声通話可能な状態か否かを判定手段により判定することができ、この判定結果で音声通話可能である場合のみ、着信応答手段により送受話部の呼び出しを行うことができる。

【0009】

さらに、判定手段の判定結果で音声通話不可能である場合には、着信応答手段により出力されるメッセージによって、発信元の利用者に音声通話不可能である旨を通知することができる。

なお、上述した「インターネット上の識別情報」とは、インターネット上に存在するデバイスやデータの位置、座標などを識別するための情報（URI: Uniform Resource Identifiers）である。

【0010】

また、本体部の問合手段は、送受話部へ使用状態を問い合わせる手段であって

、例えば、使用状態の通知を要求するための制御信号を送受話部へ出力することによって問い合わせを行うように構成すればよい。

また、送受話部の通知手段は、送受話部自身の使用状態を本体部へ通知する手段であって、例えば、本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、送受話部自身の使用状態を示す制御信号を本体部へ出力することによって通知を行うように構成すればよい。

【0011】

また、本体部の判定手段は、送受話部が音声通話可能かどうかを判定する手段であって、例えば、送受話部が音声通話中であるか否かに基づいて、音声通話可能かどうかを判定するように構成すればよい。

より具体的な構成としては、例えば、請求項2に記載のように、

前記送受話部は、前記本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、当該送受話部がインターネットを介した音声通話中であれば音声通話中であること、音声通話中でなければ音声通話中でないことを前記通知手段により通知して、

前記本体部は、前記送受話部から音声通話中であることが通知されたら該送受話部が音声通話不可能であり、音声通話中でないことが通知されたら該送受話部が音声通話可能であると前記判定手段により判定する、ように構成すればよい。

【0012】

このように構成された電話端末によれば、送受話部は、本体部から使用状態の問い合わせを受けた際、送受話部自身がインターネットを介した音声通話中であれば音声通話中であること、音声通話中でなければ音声通話中でないことを通知手段により通知することができる。そして、本体部は、送受話部から音声通話中であることが通知されたら送受話部が音声通話不可能であり、音声通話中でないことが通知されたら送受話部が音声通話可能であると判定手段により判定することができる。このように、送受話部が音声通話中であるか否かに基づいて、音声通話可能かどうかを判定することができる。

【0013】

また、本体部の判定手段は、送受話部それぞれを着信に応答可能な状態か否かを設定可能に構成し、この設定状態に基づいて、音声通話可能かどうかを判定す

るように構成してもよい。

より具体的な構成としては、例えば、請求項 3 に記載のように、

前記送受話部は、利用者の操作を受けて当該送受話部が着信に応答可能な状態か否かを設定できる設定手段を備えており、前記本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、前記設定手段により応答不可能な状態に設定されていれば応答不可能な状態であること、応答可能な状態に設定されていれば応答可能な状態であることを前記通知手段により通知して、

前記本体部は、前記送受話部から応答不可能な状態であることを通知されたら該送受話部が音声通話不可能であり、応答可能な状態であることを通知されたら該送受話部が音声通話可能であると前記判定手段により判定する、ように構成すればよい。

【0014】

このように構成された電話端末によれば、送受話部は、本体部から使用状態の問い合わせを受けた際、送受話部自身が応答不可能な状態に設定されていれば応答不可能であること、応答可能な状態に設定されていれば応答可能であることを通知手段により通知することができる。そして、本体部は、送受話部から応答不可能な状態であることが通知されたら送受話部が音声通話不可能であり、応答可能な状態であることが通知されたら送受話部が音声通話可能であると判定手段により判定することができる。このように、送受話部自身で設定された設定状態に基づいて、音声通話可能かどうかを判定することができる。

【0015】

特に、この構成においては、請求項 4 に記載のように、

前記送受話部は、前記本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、前記設定手段により応答不可能な状態に設定されている場合、前記通知手段によって、応答不可能な状態であることを通知すると共に、応答不可能である旨を通知するためのメッセージを前記本体部へ出力して、

前記本体部は、前記判定手段により前記送受話部が音声通話不可能であると判定された場合には、前記着信応答手段によって、応答不可能な状態であることの通知と共に前記送受話部から入力したメッセージを、音声通話不可能である旨を

通知するためのメッセージとして発信元へ出力する、ように構成するとよい。

【0016】

このように構成された電話端末によれば、送受話部は、送受話部自身が応答不可能な状態に設定されていれば、通知手段によって、応答不可能であることを通知すると共に、応答不可能である旨を通知するためのメッセージを本体部へ出力することができる。そして、本体部は、送受話部から応答不可能な状態であることが通知されたら送受話部が音声通話可能であると判定手段により判定して、着信応答手段により、応答不可能な状態であることを通知する際には、送受話部から入力したメッセージを音声通話不可能である旨を通知するためのメッセージとして発信元へ出力することができる。

【0017】

また、この構成によれば、送受話部それぞれに対して異なるメッセージを設定しておくことによって、音声通話不可能である旨を通知するためのメッセージとして、送受話部毎に異なるメッセージを発信元へ出力することができる。

また、本体部の判定手段が、送受話部それぞれの設定状態に基づいて、音声通話可能かどうかを判定するための別の構成としては、請求項5に記載のように、

前記本体部は、利用者の操作を受けて前記複数の送受話部それぞれが着信に応答可能な状態か否かを個別に設定できる設定手段を備え、インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際、該識別情報の割り当てられた前記送受話部が応答不可能な状態に設定されていれば該送受話部が音声通話不可能であり、応答可能な状態に設定されていれば該送受話部が音声通話可能であると前記判定手段により判定する、ように構成してもよい。

【0018】

このように構成された電話端末によれば、インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際、この識別情報の割り当てられた送受話部が応答不可能な状態に設定されていれば、送受話部が音声通話不可能であり、応答可能な状態に設定されていれば、送受話部が音声通話可能であると判定手段により判定することができる。このように、本体部で設定された送受話部の設定状態に基づいて、音声通話可能かどうかを判定することができる。特に、この構成であれば、

複数の送受話器の設定状態を本体部によって集中的に設定することができる。

【0019】

また、請求項6に記載の電話端末は、

前記本体部は、音声信号を記録可能な音声記録手段と、前記着信応答手段によりメッセージを発信元へ出力した後、該発信元から入力される音声信号を前記音声記録手段に記録させる記録指令手段とを備えている、ことを特徴とする。

【0020】

このように構成された電話端末によれば、着信応答手段によりメッセージを発信元へ出力した後、記録指令手段によって、発信元から入力される音声信号を音声記録手段に記録させることができる。このように、送受話部が音声通話不可能である場合には、発信元から音声信号として入力されるメッセージを記録手段により録音することによって、留守電機能を実現することができる。

【0021】

また、請求項7に記載の電話端末は、

前記本体部は、前記問合手段による問い合わせに対して応答がなかった場合に、前記送受話部が音声通話不可能であると前記判定手段により判定する、ことを特徴とする。

【0022】

このように構成された電話端末によれば、問合手段による問い合わせに対して送受話部からの応答がなかった場合には、送受話部が音声通話不可能であると判定手段により判定することができる。そのため、送受話部が、例えば、故障して問い合わせに回答できない場合、送受話部が無線通話用の子機端末であって、この子機端末を駆動する電池の残り容量が少なくなったり、無線通話に際して子機端末が送信する電波の受信レベルが所定のしきい値以下（つまり、圏外）になったことに起因して問い合わせに回答できない場合には、送受話部が音声通話不可能であると判定することができる。

【0023】

また、請求項8に記載の電話端末は、

それぞれにインターネット上の識別情報が割り当てられた複数の送受話部と、

インターネットを介して伝送される音声信号を入出力すると共に、該音声信号を前記送受話部へ中継する本体部とからなる電話端末であって、

前記本体部は、

インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際に、該識別情報が割り当てられている前記送受話部へ使用状態を問い合わせる問合せ手段と、

該問合せ手段による問い合わせに対して応答された使用状態に基づいて、前記送受話部が音声通話可能かどうかを判定する判定手段と、

該判定手段により前記送受話部が音声通話可能であると判定されたら、該送受話部のみを呼び出して発信元とのインターネットを介した音声通話を開始させる着信応答手段と、を備え、

前記送受話部は、

前記本体部から使用状態の問い合わせを受けた際に、当該送受話部の使用状態を前記本体部へ通知する通知手段を備えている、ことを特徴とする。

【0024】

このように構成された電話端末によれば、インターネットを介して識別情報に基づく着信を受けた際に、この識別情報の割り当てられている送受話部が音声通話可能かどうかを判定手段により判定して、この判定結果で送受話部が音声通話可能である場合は、この送受話部を呼び出して発信元（着信元）とのインターネットを介した音声通話を開始させるといった処理を着信応答手段により実行することができる。このように、インターネットを介して着信を受けた際、その着信に対する音声通話を、着信を受けた送受話部（端末）と発信元との間で確実に開始することができる。

【0025】

また、インターネットを介して識別情報に基づく着信を受けた際、この識別情報の送受話部が音声通話可能な状態か否かを判定手段により判定することができ、この判定結果で音声通話可能である場合のみ、着信応答手段により送受話部の呼び出しを行うことができる。

【0026】

なお、上述した「インターネット上の識別情報」とは、インターネット上に存

在するデバイスやデータの位置、座標などを識別するための情報である。また、本体部の問合手段は、請求項 1 と同様に、送受話部へ使用状態を問い合わせる手段である。また、送受話部の通知手段は、請求項 1 と同様に、送受話部自身の使用状態を本体部へ通知する手段である。

【0 0 2 7】

また、この電話端末は、請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の電話端末と同様に構成してもよく、この場合、請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

また、請求項 9 に記載の端末制御プログラムは、

それぞれにインターネット上の識別情報が割り当てられた複数の送受話部と、インターネットを介して伝送される音声信号を入出力すると共に、該音声信号を前記送受話部へ中継する本体部とからなる電話端末を制御するための各種手順を、コンピュータシステムに実行させるための端末制御プログラムであって、

インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際に、該識別情報が割り当てられている前記送受話部の使用状態に基づいて、前記送受話部が音声通話可能かどうかを判定する判定手順と、

該判定手順における前記送受話部が音声通話可能であると判定された場合は、該送受話部を呼び出して発信元とのインターネットを介した音声通話を開始させる一方、音声通話不可能であると判定された場合には、音声通話不可能である旨を通知するためのメッセージを発信元へ出力する着信応答手順と、が含まれている、ことを特徴とする。

【0 0 2 8】

このようなプログラムにより制御されるコンピュータシステムは、請求項 1 に記載の電話端末の一部を構成することができるため、このコンピュータシステムを一部構成とした電話端末は、請求項 1 に記載の電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

【0 0 2 9】

また、この端末制御プログラムを、判定手順においては、請求項 2 に記載の前記判定手段と同様に、送受話部が音声通話可能かどうかを判定するようなプログ

ラムとしてもよい。この場合、コンピュータシステムが、請求項 2 に記載の電話端末の一部を構成できるため、このコンピュータシステムを一部構成とした電話端末は、請求項 2 に記載の電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

【0030】

また、請求項 9 に記載の端末制御プログラムを、請求項 3 または請求項 4 に記載の設定手段と同様に、送受話部が着信に応答可能な状態か否かを利用者に設定させる設定手順が含まれたプログラムとして、判定手順においては、請求項 3 から請求項 5 のいずれかに記載の判定手段と同様に、送受話部が音声通話可能かどうかを判定するようなプログラムとしてもよい。この場合、コンピュータシステムが、請求項 3 から請求項 5 のいずれかに記載の電話端末の一部を構成できるため、このコンピュータシステムを一部構成とした電話端末は、請求項 3 から請求項 5 のいずれかに記載の電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

【0031】

また、請求項 9 に記載の端末制御プログラムを、本体部に音声信号を記録可能な音声記録手段を備えた電話端末を制御するための各種手順をコンピュータシステムに実行させるための端末制御プログラムとし、請求項 6 に記載の記録指令手段と同様に、音声信号を音声記録手段に記録させる記録指令手順が含まれたプログラムとしてもよい。この場合、コンピュータシステムが、請求項 6 に記載の電話端末の一部を構成できるため、このコンピュータシステムを一部構成とした電話端末は、請求項 6 に記載の電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

【0032】

また、請求項 9 に記載の端末制御プログラムを、判定手順においては、請求項 7 に記載の判定手段と同様に、送受話部が音声通話不可能であると判定するようなプログラムとしてもよい。この場合、コンピュータシステムが、請求項 7 に記載の電話端末の一部を構成できるため、このコンピュータシステムを一部構成とした電話端末は、請求項 7 に記載の電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

【0033】

また、請求項 10 に記載の端末制御プログラムは、

それぞれにインターネット上の識別情報が割り当てられた複数の送受話部と、インターネットを介して伝送される音声信号を入出力すると共に、該音声信号を前記送受話部へ中継する本体部とからなる電話端末を制御するための各種手順を、コンピュータシステムに実行させるための端末制御プログラムであって、

インターネットを介して前記識別情報に基づく着信を受けた際に、該識別情報が割り当てられている前記送受話部の使用状態に基づいて、前記送受話部が音声通話可能かどうかを判定する判定手順と、

該判定手順における前記送受話部が音声通話可能であると判定された場合は、該送受話部のみを呼び出して発信元とのインターネットを介した音声通話を開始させる着信応答手順と、が含まれている、ことを特徴とする。

【0034】

このようなプログラムにより制御されるコンピュータシステムは、請求項8に記載の電話端末の一部を構成することができるため、このコンピュータシステムを一部構成とした電話端末は、請求項8に記載の電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

【0035】

なお、上述した端末制御プログラムは、例えば、FD、CD-ROM、メモリーカードなどの記録媒体、インターネットなどの通信回線網を介して、電話端末自身、コンピュータシステム、または、これらを利用する利用者に提供されるものである。また、これらのシステム制御プログラムを実行するコンピュータシステムとしては、例えば、電話端末を構成するコンピュータシステム、電話端末に無線または有線の通信路を介してデータ通信可能に接続されたコンピュータシステムなどを利用することができる。

【0036】

【発明の実施の形態】

次に本発明の実施の形態について例を挙げて説明する。

電話端末1は、電話回線網100およびインターネット網200に接続された状態で使用されるものであって、図1に示すように、電話端末1全体の動作を制御する制御部10、ハンドセット20、無線通信用の子機端末30、ユーザイン

ターフェース部（以降、ユーザ I/F）40 などにより構成される。

【0037】

制御部10は、電話回線網100を伝送される音声信号を入出力する回線制御部12、インターネット網200を伝送されるパケット単位のデータ（以降、IPパケットとする）を入出力する通信制御部14、子機端末30との間で各種制御用のIPパケットを無線通信で送受信する無線制御部16などを備えている。

【0038】

この制御部10は、回線制御部12の機能により、電話回線網100経由で入力した音声信号をハンドセット20へ出力すると共に、利用者がハンドセット20へ入力した音声に基づく音声信号を電話回線網100へ出力することができる。

【0039】

また、通信制御部14の機能により、インターネット網200経由で入力したIPパケットに基づき音声信号を生成してハンドセット20へ出力すると共に、ハンドセット20へ入力された音声信号に基づきIPパケットを生成してインターネット網200へ出力することができる。

【0040】

また、回線制御部12および通信制御部14の機能により、電話回線網100経由で入力した音声信号に基づきIPパケットを生成してインターネット網200へ出力すると共に、インターネット網200から入力したIPパケットに基づき音声信号を生成して電話回線網100へ出力することができる。

【0041】

また、回線制御部12および無線制御部16の機能により、電話回線網100経由で入力した音声信号に基づきIPパケットを生成して子機端末30へ無線通信で送信すると共に、子機端末30から無線通信で受信したIPパケットに基づき音声信号を生成して電話回線網100へ出力できる。

【0042】

そして、通信制御部14および無線制御部16の機能により、インターネット網200経由で入力したIPパケットを無線通信で子機端末30へ送信すると共

に、子機端末 30 から無線通信で受信した IP パケットをインターネット網 200 へ出力できる。

【0043】

子機端末 30 は、第 1 の子機端末 30 a、第 2 の子機端末 30 b および第 3 の子機端末 30 c からなり、それぞれが、子機端末 30 全体の動作を制御する制御部 32、複数のキー・スイッチからなる操作パネル 34、マイク・スピーカおよびこれらを駆動する駆動回路からなる送受話部 36、スピーカおよびスピーカを駆動する駆動回路からなるスピーカ部 38 などで構成される。これらのうち、操作パネル 34 は、文字、数字および記号を入力するための文字キー、IP 着信モードを切り替えるモード切替スイッチなどを備えている。この「IP 着信モード」とは、インターネット網 200 を介して着信を受けた際の子機端末 30 としての対応を示すモードであって、モード切替スイッチによって、着信を受けた際に呼び出しを行い音声通話を開始する通常モード（OFF 側）、または、留守電機能を利用する留守モード（ON 側）に切り替えることができる。

【0044】

この子機端末 30 は、制御部 32 によって、電話端末 1 本体から無線通信で受信した IP パケットに基づき音声信号を生成して送受話部 36 へ出力すると共に、送受話部 36 へ入力された音声信号に基づき IP パケットを生成して電話端末 1 本体へ無線通信で送信することができる。また、操作パネル 34 が操作された際、操作内容を示す各種制御用の IP パケットを電話端末 1 本体へ無線通信で送信することができ、この IP パケットを受信した電話端末 1 の制御部 10 は、制御用の IP パケットに基づいて、子機端末 30 の操作パネル 34 が操作されたことの検出および操作内容の特定が可能である。

【0045】

ユーザ I/F 40 は、複数のキー・スイッチからなる操作パネル 42、各種情報を表示する表示パネル 44、スピーカおよびスピーカを駆動する駆動回路からなるスピーカ部 46 などで構成される。これらのうち、操作パネル 42 は、文字、数字および記号を入力するための文字キー、着信モードを切り替えるモード切替スイッチなどを備えている。この「着信モード」とは、電話回線網 100 を介

して着信を受けた際の電話端末1全体としての対応、および、インターネット網200を介して着信を受けた際のハンドセット20として対応を示すものであって、モード切替スイッチによって、着信を受けた際に呼び出しを行い音声通話を開始させる通常モード（OFF側）、または、留守電機能を利用する留守モード（ON側）に切り替えることができる。

【0046】

なお、上述したハンドセット20および各子機端末30は、送受話器として機能するものであって、これらの送受話器には、図2に示したように、それぞれに異なるIPアドレスが割り当てられている。

〔制御部10による電話着信処理〕

以下に、制御部10が実行する電話着信処理を図3に基づいて説明する。この電話着信処理は、電話回線網100からの着信を受けた際に開始される。

【0047】

まず、着信モードが留守モードかどうかをチェックする（s100）。この処理では、操作パネル42のモード切替スイッチが、留守モード側（ON側）に切り替えられていれば留守モードであると判定し、通常モード側（OFF側）に切り替えられていれば留守モードでないと判定する。

【0048】

このs100の処理で、着信モードが留守モードでない場合（s100：NO）、ハンドセット20によりインターネット網200を介した音声通話が行われているかどうかをチェックする（s110）。

このs110の処理でハンドセット20により音声通話が行われていなければ（s110：NO）、電話端末1本体による呼び出しを開始する（s120）。この処理では、ユーザI/F40に対して呼出音の出力開始を指令して、この指令を受けたユーザI/F40がスピーカ部46により呼出音の出力を開始する。

【0049】

このs120の処理を終えた後、または、s110の処理でハンドセット20による音声通話が行われていれば（s110：YES）、第1の子機端末30aによりインターネット網200を介した音声通話が行われているかどうかをチェ

ックする (s 130)。この処理では、第1の子機端末30aに対して、使用状態の通知を要求するための制御用IPパケットを送信して、このIPパケットを受信した第1の子機端末30aからは、インターネット網200を介した音声通話中であれば音声通話中である旨を通知するための制御用IPパケットが送信されてきて、音声通話中でなければ音声通話中でない旨を通知するための制御用IPパケットが送信されてくる。これにより、第1の子機端末30aによりインターネット網200を介した音声通話が行われているかどうかをチェックする。

【0050】

このs 130の処理で第1の子機端末30aによる音声通話が行われていなければ (s 130: NO)、第1の子機端末30aによる呼び出しを開始する (s 140)。この処理では、第1の子機端末30aに対して呼出音の出力開始を指令するための制御用IPパケットを送信して、このIPパケットを受信した第1の子機端末30aがスピーカ部38により呼出音の出力を開始する。

【0051】

このs 140の処理を終えた後、または、s 130の処理で第1の子機端末30aによる音声通話が行われていれば (s 130: YES)、第2の子機端末30bによりインターネット網200を介した音声通話が行われているかどうかをチェックする (s 150)。この処理は、s 130の処理と同様に、第2の子機端末30bに制御用IPパケットを送信して、第2の子機端末30bからは、音声通話中であれば音声通話中である旨を通知するための制御用IPパケットが送信されてきて、音声通話中でなければ音声通話中でない旨を通知するための制御用IPパケットが送信されてくる。これにより、第2の子機端末30bによりインターネット網200を介した音声通話が行われているかどうかをチェックする。

【0052】

このs 150の処理で第2の子機端末30bによる音声通話が行われていなければ (s 150: NO)、第2の子機端末30bによる呼び出しを開始する (s 160)。この処理では、第2の子機端末30bに対して呼出音の出力開始を指令するための制御用IPパケットを送信して、このIPパケットを受信した第2

の子機端末 30b がスピーカ部 38 により呼出音の出力を開始する。

【0053】

この s160 の処理を終えた後、または、s150 の処理で第 2 の子機端末 30b による音声通話が行われていれば (s150: YES)、第 3 の子機端末 30c によりインターネット網 200 を介した音声通話が行われているかどうかをチェックする (s170)。この処理は、s130、s150 の処理と同様に、第 3 の子機端末 30c に制御用 IP パケットを送信して、第 3 の子機端末 30c からは、音声通話中であれば音声通話中である旨を通知するための制御用 IP パケットが送信されてきて、音声通話中でなければ音声通話中でない旨を通知するための制御用 IP パケットが送信されてくる。これにより、第 3 の子機端末 30c によりインターネット網 200 を介した音声通話が行われているかどうかをチェックする。

【0054】

この s170 の処理で第 3 の子機端末 30c による音声通話が行われていなければ (s170: NO)、第 3 の子機端末 30c による呼び出しを開始する (s180)。この処理では、第 3 の子機端末 30c に対して呼出音の出力開始を指令するための制御用 IP パケットを送信して、この IP パケットを受信した第 3 の子機端末 30c がスピーカ部 38 により呼出音の出力を開始する。

【0055】

この s180 の処理を終えた後、いずれかの送受話器が呼び出しに応答したかどうかをチェックする (s190)。この処理では、ハンドセット 20 および各子機端末 30 のいずれかにより通話を開始するための操作 (オフフック操作) が行われたかどうかチェックされる。

【0056】

この s190 の処理で、いずれかの送受話器が呼び出しに応答していなければ (s190: NO)、s110 の処理へ戻る。

一方、s190 の処理で、いずれかの送受話器が呼び出しに応答したら (s190: YES)、s120、s140、s160、s180 の各処理で開始した呼び出しを終了する (s200)。この処理では、ユーザ I/F40 に対して呼

出音の出力終了が指令され、この指令を受けたユーザ I/F 40 が呼出音の出力を終了する。また、各子機端末 30 に対して呼出音の出力終了を指令するための制御用 IP パケットが送信され、この IP パケットを受信した各子機端末 30 が呼出音の出力を終了する。

【0057】

次に、s 190 の処理で呼び出しに応答した送受話器と発信元（着信元）との音声通話を開始させる（s 210）。この処理では、電話回線網 100 から呼び出しに応答した送受話器までの音声信号の伝送経路を設定して、電話端末 1（の送受話器）と発信元との回線が接続された状態とすることによって、音声通話が開始される。

【0058】

次に、音声通話を終了するための操作が行われるまで待機する（s 220：NO）。この処理では、s 190 の処理で呼び出しに応答した送受話器により、音声通話を終了するための操作（オンフック操作）が行われるまで待機する。

この s 220 の処理で、音声通話を終了するための操作が行われたら（s 220：YES）、通話終了処理を行う（s 230）。この処理では、電話回線網 100 から呼び出しに応答した送受話器までの音声信号の伝送経路を解除して、電話端末 1（の送受話器）と発信元との回線が切断された状態とすることによって、音声通話が終了される。

【0059】

この s 230 の処理を終えた後、本電話着信処理を終了する。

また、上述した s 100 の処理で、着信モードが留守モードである場合（s 100：YES）、留守モードに設定されている旨を発信元へ通知する（s 240）。この処理では、電話端末 1（の制御部 10）と発信元との回線が接続された状態とした後、留守モードに設定されている旨のメッセージ（の音声信号）を電話回線網 100 経由で発信元に向けて出力する。なお、このメッセージは、制御部 10 内蔵のメモリ内にあらかじめ記録されているものである。

【0060】

次に、留守モードに設定されている旨の通知が終了したかどうかをチェックす

る（s 2 5 0）。この処理では、電話回線網 1 0 0 へのメッセージの出力が終了していれば通知が終了したと判定し、メッセージの出力が終了していなければ通知が終了していないと判定する。

【0 0 6 1】

この s 2 5 0 の処理で、留守モードに設定されている旨の通知が終了したら（s 2 5 0：YES）、発信元から電話回線網 1 0 0 経由で入力されるメッセージ（の音声信号）の記録を開始する（s 2 6 0）。この処理では、発信元から電話回線網 1 0 0 経由で入力されるメッセージを、制御部 1 0 内蔵のメモリ内に記録（いわゆる留守録）し始める。また、この処理では、タイマーによるカウントをスタートする。

【0 0 6 2】

次に、発信元からのメッセージの入力が終了したかどうかをチェックする（s 2 7 0）。

この s 2 7 0 の処理で、発信元からのメッセージの入力が終了していない場合（s 2 7 0：NO）、s 2 6 0 の処理でメッセージの記録を開始してから所定時間（本実施形態においては、2 0 秒）経過したかどうかをチェックし（s 2 8 0）、所定時間が経過していなければ（s 2 8 0：NO）、s 2 7 0 の処理へ戻る。この処理では、s 2 6 0 の処理でスタートされたタイマーのカウント値をチェックすることによって、所定時間を経過したかどうかをチェックする。

【0 0 6 3】

こうして、s 2 7 0 の処理で発信元からのメッセージの入力が終了している場合（s 2 7 0：YES）、または、s 2 8 0 の処理で所定時間が経過しているとき（s 2 8 0：YES）、発信元から電話回線網 1 0 0 経由で入力されるメッセージ（の音声信号）の記録を終了する（s 2 9 0）。この処理では、発信元から入力されるメッセージの記録を終了すると共に、電話端末 1（の制御部 1 0）と発信元との回線が切断された状態とする。また、この処理では、タイマーをストップおよびリセットする。

【0 0 6 4】

そして、通話終了処理を行った後（s 3 0 0）、本電話着信処理を終了する。

この処理では、s 230 の処理と同様に、電話端末 1 と発信元最寄りの交換機との回線を切断した状態とする。

また、s 250 の処理で、留守モードに設定されている旨の通知が終了していなければ（s 250：NO）、発信元において音声通話が終了されたかどうかをチェックする（s 310）。この処理では、発信元から音声通話を終了する操作（以降、オンフック操作とする）が行われた際に発信元最寄りの交換機から出力されてくる切断信号を入力したことを、発信元において音声通話が終了されたとして判定する。

【0065】

この s 310 の処理で、発信元において音声通話が終了されていなければ（s 310：NO）、s 250 の処理へ戻る。

一方、s 310 の処理で、発信元において音声通話が終了されていれば（s 310：YES）、s 300 の処理へ移行する。

【0066】

[制御部 10 によるインターネット着信処理]

以下に、制御部 10 が実行するインターネット着信処理を図 4 に基づいて説明する。このインターネット着信処理は、インターネット網 200 からの着信を受けた際に開始される。

【0067】

まず、インターネット網 200 から受けた着信がいずれの送受話器に対する着信であるかをチェックする（s 410）。インターネット網 200 からの着信は、各送受話器に割り当てられている IP アドレスに基づいて受けることになるため、この処理では、いずれの IP アドレスに基づく着信であるかをチェックする。

【0068】

この s 410 の処理でハンドセット 20（に割り当てられた IP アドレス）に対する着信であれば（s 420：YES）、ハンドセット 20 に対する個別インターネット着信処理を行う（s 430）。この個別インターネット着信処理は、ハンドセット 20 に対する着信に対応するための処理であって、具体的な処理手

順は、後述の「制御部 10 による個別インターネット着信処理」（図 5）において説明する。

【0069】

また、s 410 の処理で第 1 の子機端末 30 a（に割り当てられた IP アドレス）に対する着信であれば（s 420：NO、s 440：YES）、第 1 の子機端末 30 a に対する個別インターネット着信処理を行う（s 450）。この処理も s 430 の処理と同様に、第 1 の子機端末 30 a に対する着信に対応するための処理であって、後述の「制御部 10 による個別インターネット着信処理」（図 5）において詳述する。

【0070】

また、s 410 の処理で第 2 の子機端末 30 b（に割り当てられた IP アドレス）に対する着信であれば（s 420：NO、s 440：NO、s 460：YES）、第 2 の子機端末 30 b に対する個別インターネット着信処理を行う（s 470）。この処理も s 430、s 450 の処理と同様に、第 2 の子機端末 30 b に対する着信に対応するための処理であって、後述の「制御部 10 による個別インターネット着信処理」（図 5）において詳述する。

【0071】

また、s 410 の処理で第 3 の子機端末 30 c（に割り当てられた IP アドレス）に対する着信であれば（s 420：NO、s 440：NO、s 460：NO）、第 3 の子機端末 30 c に対する個別インターネット着信処理を行う（s 480）。この処理も s 430、s 450、s 470 の処理と同様に、第 3 の子機端末 30 c に対する着信に対応するための処理であって、後述の「制御部 10 による個別インターネット着信処理」（図 5）において詳述する。

【0072】

こうして、s 430、s 450、s 470、s 480 の処理を終えた後、本インターネット着信処理を終了する。

「制御部 10 による個別インターネット着信処理」

以下に、制御部 10 が実行する個別インターネット着信処理の処理手順を図 5 に基づいて説明する。この個別インターネット着信処理は、図 4 における s 43

0、s 450、s 470、s 480の処理の詳細な処理手順である。

【0073】

まず、インターネット網200から着信を受けた送受話器の使用状態をチェックする(s 510)。この処理では、着信を受けた送受話器の使用状態として、音声通話中であるか、着信モードは留守モードであるかをチェックする。まず、着信を受けた送受話器がハンドセット20である場合は、ハンドセット20が電話回線網100またはインターネット網200を介しての音声通話中か否かをチェックすると共に、操作パネル42のモード切替スイッチによる切替状態により着信モードをチェックする。また、着信を受けた送受話器が子機端末30である場合には、子機端末30に対して、使用状態の通知を要求するための制御用IPパケットを送信する。このIPパケットを受信した子機端末30は、子機端末30自身の使用状態を示す制御用IPパケットを送信してくる。このIPパケットは、子機端末30の使用状態として、IP着信モードが留守モードであれば留守モードであること、電話回線網100またはインターネット網200を介しての音声通話中であれば音声通話中であること、音声通話中でなければ音声通話中でないことを示すものである。そして、このIPパケットにより、着信を受けた送受話器の使用状態をチェックする。

【0074】

このs 510の処理でチェックした使用状態が音声通話中でない場合(s 520:NO)、着信モード(またはIP着信モード)が留守モードかどうかをチェックする(s 530)。

このs 530の処理で着信モードが留守モードでなければ(s 530:NO)、送受話器に対する呼び出しを開始する(s 540)。この処理では、着信を受けた送受話器がハンドセット20であれば、ユーザI/F40に対して呼出音の出力開始を指令して、この指令を受けたユーザI/F40がスピーカ部46により呼出音の出力を開始する。また、着信を受けた送受話器が子機端末30であれば、子機端末30に対して呼出音の出力開始を指令するための制御用IPパケットを送信して、このIPパケットを受信した子機端末30がスピーカ部38により呼出音の出力を開始する。

【0075】

この s 5 4 0 の処理を終えた後、送受話器が呼び出しに応答したかどうかをチェックする (s 5 5 0)。この処理では、オフフック操作が行われたかどうかをチェックする。

この s 5 5 0 の処理で、送受話器が呼び出しに応答していない場合 (s 5 5 0 : NO)、着信が継続していれば (s 5 6 0 : YES)、s 5 5 0 の処理へ戻り、着信が継続していなければ (s 5 6 0 : NO)、s 5 4 0 の各処理で開始した呼び出しを終了する (s 5 7 0)。この処理では、s 5 4 0 の処理で呼び出しを開始した送受話器がユーザ I / F 4 0 であれば、ユーザ I / F 4 0 に対して、呼出音の出力終了を指令して、この指令を受けたユーザ I / F 4 0 が呼出音の出力を終了する。また、s 5 4 0 の処理で呼び出しを開始した送受話器が子機端末 3 0 であれば、子機端末 3 0 に対して、呼出音の出力終了を指令するための制御用 IP パケットを送信して、この IP パケットを受信した子機端末 3 0 が呼出音の出力を終了する。

【0076】

この s 5 7 0 の処理を終えた後、本個別インターネット着信処理を終了する。

また、s 5 5 0 の処理で、送受話器が呼び出しに応答した場合 (s 5 5 0 : YES)、s 5 4 0 の各処理で開始した呼び出しを終了する (s 5 8 0)。この処理は、s 5 7 0 の処理と同様の処理である。

【0077】

次に、s 5 5 0 の処理で呼び出しに応答した送受話器と発信元との音声通話を開始させる (s 5 9 0)。この処理は、図 3 における s 2 1 0 の処理と同様に、電話端末 1 (の送受話器) と発信元との回線が接続された状態とすることにより音声通話が開始される。

【0078】

次に、音声通話が継続されなくなるまで待機する (s 6 0 0 : NO)。この処理は、図 3 における s 2 2 0 の処理と同様に、オンフック操作が行われるまで待機する。

この s 6 0 0 の処理で、音声通話が継続されなくなったら (s 6 0 0 : YES

）、通話終了処理を行う（s 6 1 0）。この処理は、図 3 における s 2 3 0、s 3 1 0 の処理と同様に、電話端末 1（の送受信器）と発信元との回線が切断された状態とすることにより音声通話が終了される。

【0079】

この s 6 1 0 の処理を終えた後、本個別インターネット着信処理を終了する。

また、s 5 1 0 の処理でチェックした使用状態が音声通話中である場合（s 5 2 0：YES）、音声通話中である旨を発信元へ通知する（s 6 2 0）。この処理では、音声通話中である旨を通知するためのメッセージ（の音声信号）が、発信元へ出力される。なお、このメッセージは、制御部 1 0 内蔵のメモリ内にあらかじめ記録されているものである。

【0080】

また、s 5 3 0 の処理で着信モード（または IP 着信モード）が留守モードである場合（s 5 3 0：YES）。留守モードに設定されている旨を発信元へ通知する（s 6 3 0）。この処理では、図 3 における s 2 4 0 の処理と同様に、留守モードに設定されている旨のメッセージを発信元に向けて出力する。

【0081】

こうして、s 6 3 0 の処理を終えた後、または、s 6 2 0 の処理を終えた後、通知（s 6 2 0 または s 6 3 0 の処理による）が終了したかどうかをチェックする（s 6 4 0）。この処理では、図 3 における s 2 5 0 の処理と同様に、メッセージの出力が終了していれば通知が終了したと判定し、メッセージの出力が終了していなければ通知が終了していないと判定する。

【0082】

この s 6 4 0 の処理で、通知が終了していたら（s 6 4 0：YES）、発信元から電話回線網 1 0 0 経由で入力されるメッセージ（の音声信号）の記録を開始する（s 6 5 0）。この処理では、図 3 における s 2 6 0 の処理と同様に、発信元から入力されるメッセージを記録し始めると共に、タイマーによるカウントをスタートする。

【0083】

次に、発信元からのメッセージの入力が終了したかどうかをチェックする（s

660)。

この s 6 6 0 の処理で、発信元からのメッセージの入力が終了していない場合 (s 6 6 0 : NO)、s 6 5 0 の処理でメッセージの記録を開始してから所定時間 (本実施形態においては、20 秒) 経過したかどうかをチェックし (s 6 7 0)、所定時間が経過していなければ (s 6 7 0 : NO)、s 6 6 0 の処理へ戻る。この処理では、図 3 における s 2 8 0 の処理と同様に、タイマーのカウント値によって、所定時間を経過したかどうかをチェックする。

【0084】

こうして、s 6 6 0 の処理で発信元からのメッセージの入力が終了している場合 (s 6 6 0 : YES)、または、s 6 7 0 の処理で所定時間が経過しているとき (s 6 7 0 : YES)、発信元から電話回線網 1 0 0 経由で入力されるメッセージ (の音声信号) の記録を終了する (s 6 8 0)。この処理では、図 3 における s 2 9 0 の処理と同様に、メッセージの記録を終了して、電話端末 1 と発信元との回線が切断された状態とすると共に、タイマーをストップおよびリセットする。

【0085】

次に、終了処理を行った後 (s 6 9 0)、本電話着信処理を終了する。この処理においては、図 3 における s 3 0 0 の処理と同様に、電話端末 1 と発信元最寄りの交換機との回線を切断した状態とする。

また、s 6 4 0 の処理で、通知が終了していなければ (s 6 4 0 : NO)、発信元において音声通話が終了されたかどうかをチェックする (s 7 0 0)。この処理は、図 3 における s 3 0 0 の処理と同様に、切断信号を入力した場合に発信元において音声通話が終了されたと判定する。

【0086】

この s 7 0 0 の処理で、発信元において音声通話が終了されていなければ (s 7 0 0 : NO)、s 6 4 0 の処理へ戻る。

一方、s 7 0 0 の処理で、発信元において音声通話が終了されていれば (s 7 0 0 : YES)、s 6 9 0 の処理へ移行する。

【0087】

[本発明との対応関係]

以上説明した実施形態において、子機端末 30 は送受話部であって、子機端末 30 を除く電話端末 1 本体は本体部である。この電話端末 1 本体は、制御部 10 の各機能によって、音声信号を子機端末 30 と電話回線網 100 およびインターネット網 200 の間で中継している。

【0088】

また、子機端末 30 の操作パネル 34 を構成するモード切替スイッチは、本発明における設定手段である。このモード切替スイッチは、IP 着信モードが通常モードであるか、留守モードであるかを設定するものであるが、通常モードは着信に応答可能となるモードであり、留守モードは着信に応答不可能となるモードである。

【0089】

また、図 5 における s 510 の処理は本発明における問合手段であって、s 520、s 530 の処理は本発明における判定手段である。また、s 620、s 630 の処理、および、s 540 以降の処理は、本発明における着信応答手段であって、s 520、s 530 の処理による判定結果に応じて、s 620、s 630 の処理、および、s 540 以降の処理のいずれかを着信に対して行っている。

【0090】

また、子機端末 30 が、図 5 における s 510 の処理で電話端末 1 本体から送信される制御用 IP パケットを受信した際に、自身の使用状態を示す制御用 IP パケットを送信する子機端末 30（を構成する制御部 10 の機能）は、本発明における通知手段である。

【0091】

また、図 3 における s 260 から s 290 の処理、および、図 5 における 650 から 680 の処理は、本発明における記録指令手段であって、この処理中にメッセージ（の音声信号）を記録するメモリ（制御部 10 内蔵）は、本発明における音声記録手段である。

【0092】

また、各送受話器に割り当てられている IP アドレスは、本発明における識別

情報である。

[効果]

このように構成された電話端末1によれば、インターネット網200を介してIPアドレスに基づく着信を受けた際に(図4)、このIPアドレスの割り当てられている送受話器が音声通話可能かどうかを図5におけるs520、530の処理で判定して、この判定結果で送受話部が音声通話可能である場合、つまり、音声通話中でなく、通常モードである場合は、s540以降の処理で、この送受話器を呼び出して発信元とのインターネット網200を介した音声通話を開始させることができる。一方、音声通話不可能である場合、つまり、音声通話中であるか、留守モードである場合には、s620、s630の処理で音声通話不可能である旨のメッセージ(音声通話中である旨、留守モードである旨)を発信元へ出力することができる。このように、インターネット網200を介して着信を受けた際、その着信に対する音声通話を、着信を受けた送受話器と発信元との間で確実に開始することができる。

【0093】

また、インターネット網200を介してIPアドレスに基づく着信を受けた際、このIPアドレスの送受話器が音声通話可能な状態か否かを図5におけるs520、s530の処理で判定することができ、この判定結果で音声通話可能である場合のみ、s540の処理で送受話器の呼び出しを行うことができる。

【0094】

さらに、s520、s530の処理で音声通話不可能である場合には、s620、s630の処理で発信元へ出力するメッセージによって、発信元の利用者に音声通話不可能である旨(音声通話中である旨、留守モードである旨)を通知することができる。

【0095】

また、各子機端末30は、図5におけるs510の処理で電話端末1本体から送信される制御用IPパケットを受信した際、IP着信モードがいずれであるか、また、子機端末30自身が電話回線網100またはインターネット網200を介した音声通話中であれば音声通話中であること、音声通話中でなければ音声通

話中でないことを制御部 32 の機能により通知することができる。そして、電話端末 1 本体の制御部 10 は、子機端末 30 から IP 着信モードが留守モードであるか、音声通話中であることが通知された子機端末 30 が音声通話不可能であり、IP 着信モードが留守モードではなく、かつ、音声通話中ではないことが通知されたら子機端末 30 が音声通話可能であると、s 520、s 530 の処理で判定していることになる。このように、制御部 10 は、子機端末 30 が音声通話中であるか否か、および、IP 着信モードに基づいて、音声通話可能かどうかを判定することができる。

【0096】

また、子機端末 30 は、図 5 における s 510 の処理で電話端末 1 本体から送信される制御用 IP パケットを受信した際、モード切替スイッチの切替状態によって、通常モードであること、または、留守モードであることを通知することができる。そのため、電話端末 1 の制御部 10 は、図 5 における s 530 の処理で、子機端末 30 におけるモード切替スイッチの切替状態（設定状態）に基づいて、音声通話可能かどうかを判定することができる。

【0097】

また、図 5 における s 620、s 630 の処理で通知を行った後、s 650 から s 680 の処理の間に、発信元から入力されるメッセージ（の音声信号）を制御部 10 内蔵のメモリに記録することができる。このように、送受話器が音声通話不可能である場合には、発信元から入力されるメッセージを制御部 10 内蔵のメモリにより録音することによって、留守電機能を実現することができる。

【0098】

[変形例]

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記の具体的な実施形態に限定されず、このほかにも様々な形態で実施することができる。

例えば、上記実施形態においては、電話端末 1 に本発明の電話端末としての構成を適用したものを例示した。しかし、本発明の電話端末としての構成は、インターネット網 200 を介した音声通話を実現する機能を有していれば、他の装置に適用してもよい。

【0099】

また、上記実施形態においては、図3、図4、図5の各処理が、電話端末1の制御部10からなるコンピュータシステムにより実行されるように構成されたものを例示した。しかし、これらの処理の一部または全部が、電話端末1に有線・無線の信号伝送路で接続された別のコンピュータシステムにより実行されるように構成してもよい。

【0100】

また、上記実施形態においては、図3、図4、図5の各処理が、電話端末1内蔵のメモリに記憶されている処理手順に従って実行されるように構成されたものを例示した。しかし、電話端末1が、FDやメモリーカードなどの記録媒体との間でデータを入出力可能に構成されている場合には、上述の処理手順が記録されている記録媒体に基づいて、上記各処理が実行されるように構成してもよい。

【0101】

また、上記実施形態においては、図3におけるs260以降の処理、図5におけるs650以降の処理で、発信元から入力されるメッセージが制御部10内蔵のメモリに記録されるように構成されたものを例示したが、電話端末1が制御部10内蔵メモリ以外の記録媒体（例えば、ハードディスクやメモリーカード）にデータを記録および読み出し可能に構成されていれば、この記録媒体にデータテーブルを記録させるように構成してもよい。

【0102】

また、上記実施形態においては、それぞれの送受話器にIPアドレスがインターネット上の識別情報（URI：Uniform Resource Identifiers）として割り当てられているものを例示した。しかし、これら送受話器にIPアドレス以外の識別情報（例えば、URL、メールアドレス、電話番号）が割り当てられた構成を採用してもよい。

【0103】

また、上記実施形態においては、着信モードを操作パネル42、34のモード切替スイッチによりハードウェア的に切り替えることができるように構成されたものを例示した。しかし、着信モードは、ソフトウェア的に設定できるように構

成してもよい。具体的には、制御部 10、32 内蔵のメモリに、着信モードを示すフラグを設けて、このフラグの値を操作パネル 42、34 の操作を受けて「0（通常モード）」または「1（留守モード）」のいずれかに設定可能に構成しておき、電話端末 1 本体の制御部 10 は図 3 における s 100 の処理で、また、子機端末 30 の制御部 32 は図 5 における s 510 の処理で制御用 IP パケットを受信した際、上述のフラグにセットされた値に基づいて、着信モードがいずれに切り替えられているかどうかを判定するように構成すればよい。

【0104】

また、上記実施形態においては、それぞれの送受信器に IP アドレスがインターネット上の識別情報（URI：Uniform Resource Identifiers）として割り当てられているものを例示した。しかし、これら送受信器に IP アドレス以外の識別情報（例えば、URL、メールアドレス、電話番号）が割り当てられた構成を採用してもよい。

【0105】

また、上記実施形態においては、図 5 における s 620、s 630 の処理で、制御部 10 内蔵のメモリにあらかじめ記録されているメッセージが発信元へ出力されるように構成されたものを例示した。しかし、これらの処理で発信元へ出力するメッセージは、例えば、子機端末 30 を構成する制御部 32 内蔵のメモリに記録しておくように構成してもよい。そして、s 510 の処理で電話端末 1 本体から送信された制御用 IP パケットを受信した際、子機端末 30 自身の使用状態を示す制御 IP パケットと共に、音声通話中である旨のメッセージ（の音声信号）、または、留守モードである旨のメッセージ（の音声信号）から IP パケットを生成し、この IP パケットを電話端末 1 本体へ送信するように構成する。

【0106】

この場合、図 6 に示すように、図 5 における s 510 の処理の後、制御部 10 は、音声通話中である場合、または、留守モードである場合に、これらの報知と共に子機端末 30 から受信したメッセージをそのまま発信元へ出力する（s 625）ようにして、この s 625 の処理の後、s 640 の処理へ移行するように構成するよい。

【0107】

このように構成すれば、子機端末30は、制御部32の機能によって、子機端末30自身が音声通話中であれば、音声通話中である旨を報知すると共に、音声通話中である旨のメッセージを電話端末1本体へ送信することができる。また、留守モードに切り替えられていれば、留守モードである旨を報知すると共に、留守モードである旨のメッセージを電話端末1本体へ送信することができる。そして、電話端末1本体は、図5におけるs620、s630の処理において、子機端末30から受信したメッセージを、音声通話中である旨のメッセージ、または、留守モードである旨のメッセージとして発信元へ出力することができる。また、この構成においては、子機端末30それぞれに対して異なるメッセージを設定（制御部32内蔵のメモリに記録）しておくことによって、音声通話中である旨または留守モードである旨を通知するためのメッセージとして、子機端末30毎に異なるメッセージを発信元へ出力することができる。

【0108】

また、上記実施形態においては、子機端末30それぞれが操作パネル34のモード切替スイッチによって、着信モードを切替可能に構成されたものを例示した。しかし、子機端末30それぞれの着信モードを、電話端末1本体の操作パネル42によって切替可能に構成してもよい。なお、この構成における操作パネル42は本発明における設定手段である。

【0109】

このように構成すれば、インターネット網200を介してIPアドレスに基づく着信を受けた際、このIPアドレスの割り当てられた子機端末30の着信モードを、子機端末30から通知させることなく、電話端末1本体側でチェックすることができる。特に、この構成であれば、子機端末30それぞれの着信モードを電話端末1本体の操作パネル34によって集中的に変更することができる。

【0110】

また、制御部10は、図5におけるs510の処理で、子機端末30から送信されてきた制御用IPパケットに基づいて、子機端末30の使用状態をチェックするように構成されたものを例示した。しかし、子機端末30が、例えば、故障

していて問い合わせに応答できない場合、子機端末 30 を駆動する電池の残り容量が少なくなったり、無線通信に際して子機端末 30 が送信する電波の受信レベルが所定のしきい値以下（つまり、圏外）になったことに起因して問い合わせに
応答できない場合には、制御用 IP パケットのやりとりが正常に行われない可能性
がある。そこで、s 510 以降の処理において、制御部 10 が、図 7 に示すよ
うな処理を行うように構成するとよい。

【0111】

制御部 10 は、s 510 の処理として、制御用 IP パケットを子機端末 30 へ
送信した際に（s 512）、タイマーをスタートさせて（s 514）、子機端末
30 から制御用 IP パケットを受信したかどうかをチェックする（s 516）。
そして、制御用 IP パケットを受信した場合には（s 516：YES）、タイマ
ーをストップおよびリセットした後（s 518）、s 520 の処理へ移行する。
また、制御用パケットを受信していない場合には（s 516：NO）、タイマー
のカウンタ値が所定の値より小さければ（s 522：NO）、s 514 の処理へ
戻り、タイマーのカウンタ値が所定の値以上であれば（s 522：YES）、タ
イマーをストップおよびリセットした後（s 524）、子機端末 30 が音声通話
不可能な状態である旨を報知して（s 612）、s 640 の処理へ移行する。こ
の s 612 の処理では、子機端末 30 が音声通話不可能な状態である旨を報知す
るためのメッセージ（の音声信号）が、発信元へ出力される。なお、このメッ
セージは、制御部 10 内蔵のメモリ内にあらかじめ記録されているものとする。

【0112】

このように構成すれば、子機端末 30 が、故障していて問い合わせに
応答できない場合、子機端末 30 を駆動する電池の残り容量が少なくなったり、無線通信
に際して子機端末 30 が送信する電波の受信レベルが所定のしきい値以下（つま
り、圏外）になったことに起因して問い合わせに
応答できない場合などには、s
514 の処理で子機端末 30 が音声通話不可能な状態であると判定することがで
きる。そして、子機端末 30 が音声通話不可能な状態である旨を発信元へ通知す
ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 実施形態における電話端末の制御系統を示すブロック図

【図 2】 送受話器と I P アドレスとの対応関係を示す図

【図 3】 電話着信処理の処理手順を示すフローチャート

【図 4】 インターネット着信処理の処理手順を示すフローチャート

【図 5】 個別インターネット着信処理の処理手順を示すフローチャート

【図 6】 別の実施形態における個別インターネット着信処理の処理手順を示すフローチャート

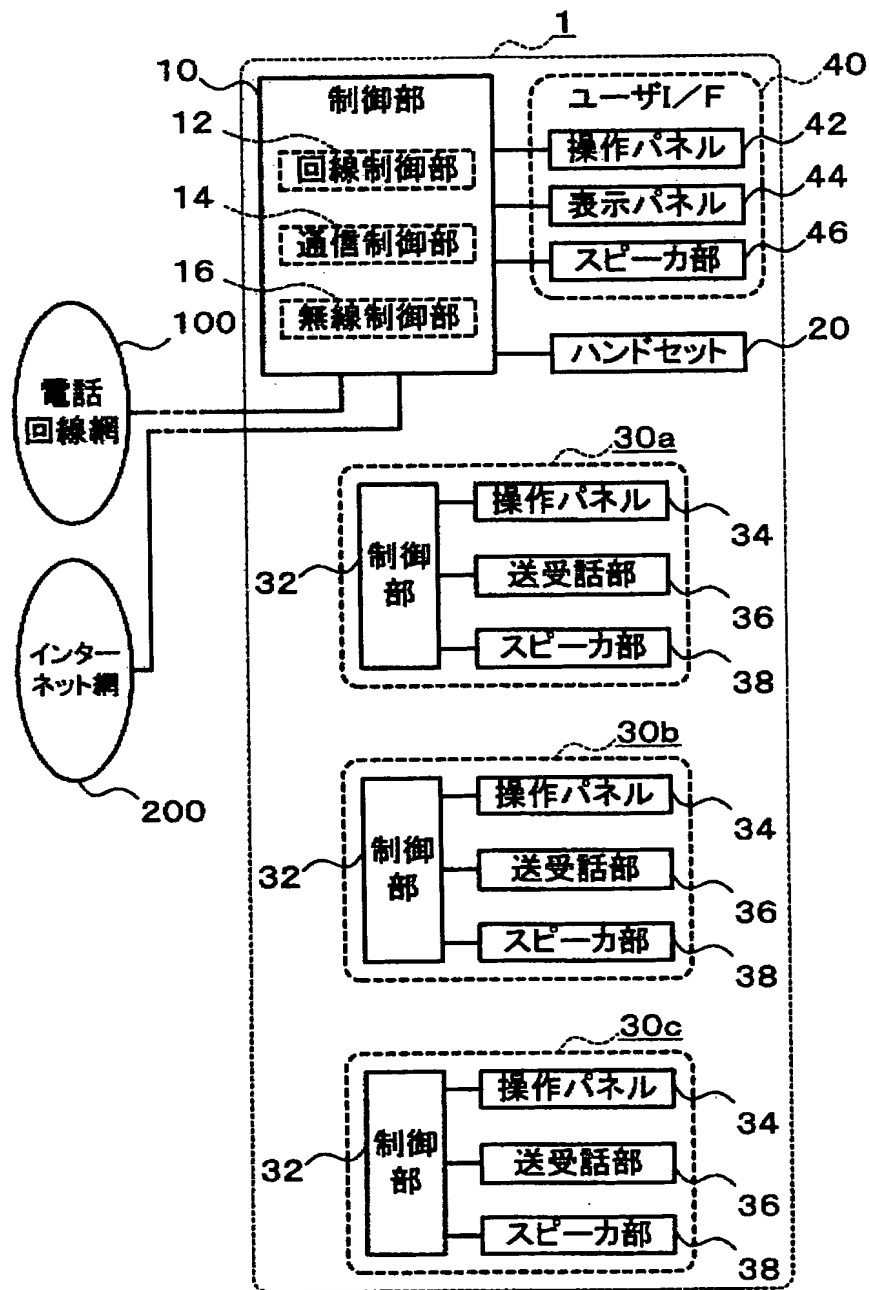
【図 7】 別の実施形態における個別インターネット着信処理の処理手順を示すフローチャート

【符号の説明】

1 . . . 電話端末、1 0 . . . 制御部、1 2 . . . 回線制御部、1 4 . . . 通信制御部、1 6 . . . 無線制御部、2 0 . . . ハンドセット、3 0 . . . 子機端末、3 2 . . . 制御部、3 4 . . . 操作パネル、3 6 . . . 送受話部、3 8 . . . スピーカ部、4 0 . . . ユーザインターフェース部、4 2 . . . 操作パネル、4 6 . . . スピーカ部、4 4 . . . 表示パネル。

【書類名】 図面

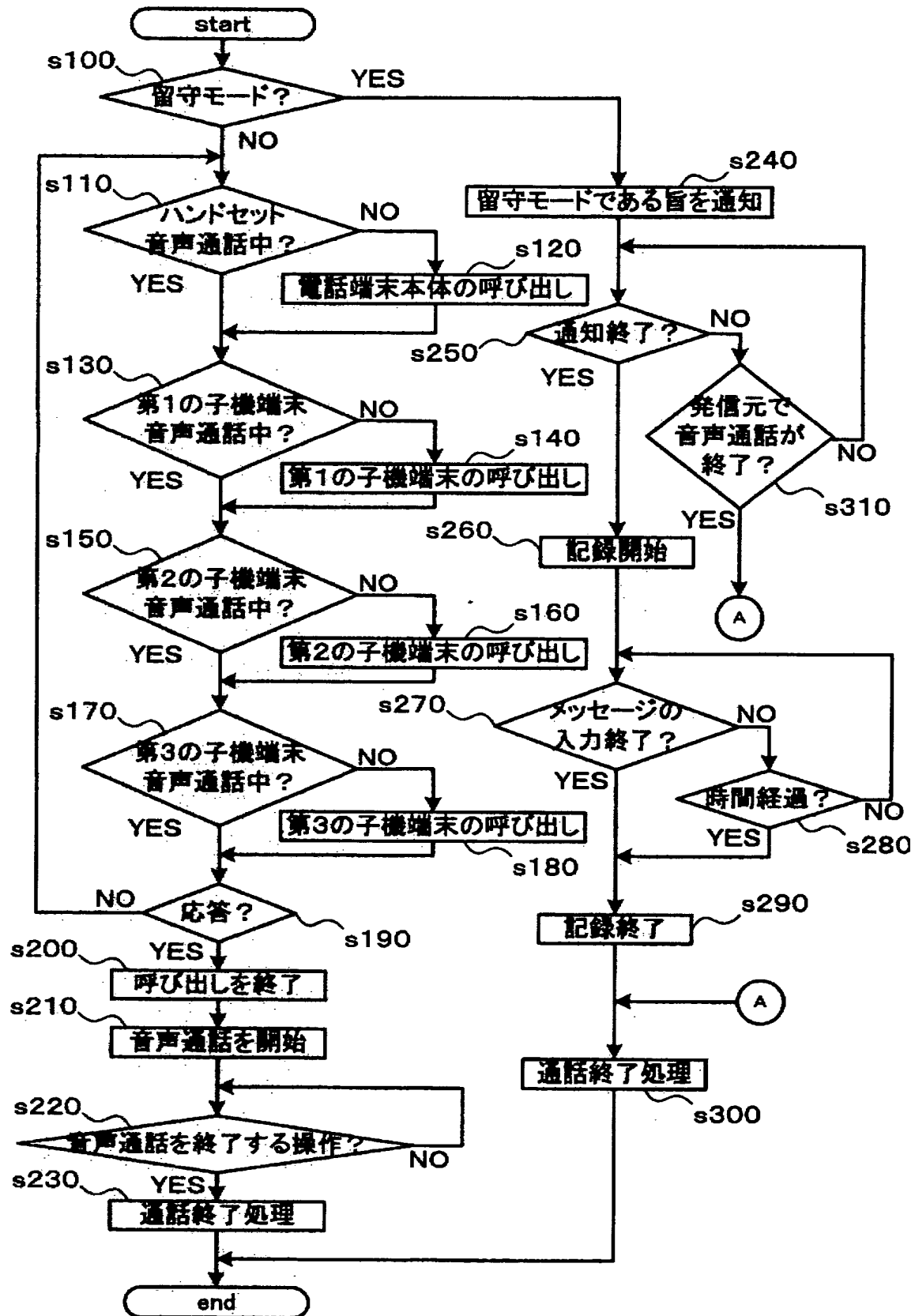
【図 1】



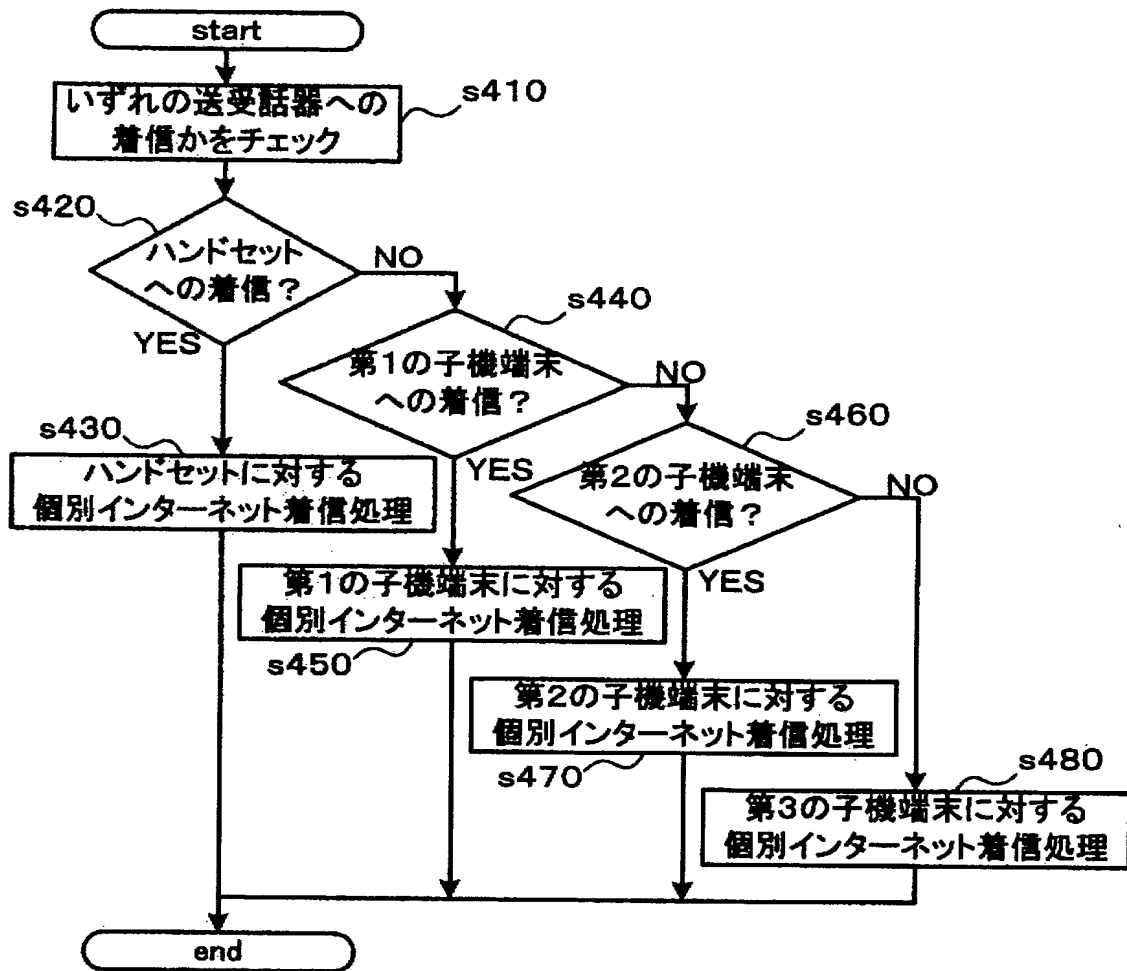
【図 2】

IPアドレス	送受話器
IP address-0	ハンドセット
IP address-1	第1の子機端末
IP address-2	第2の子機端末
IP address-3	第3の子機端末

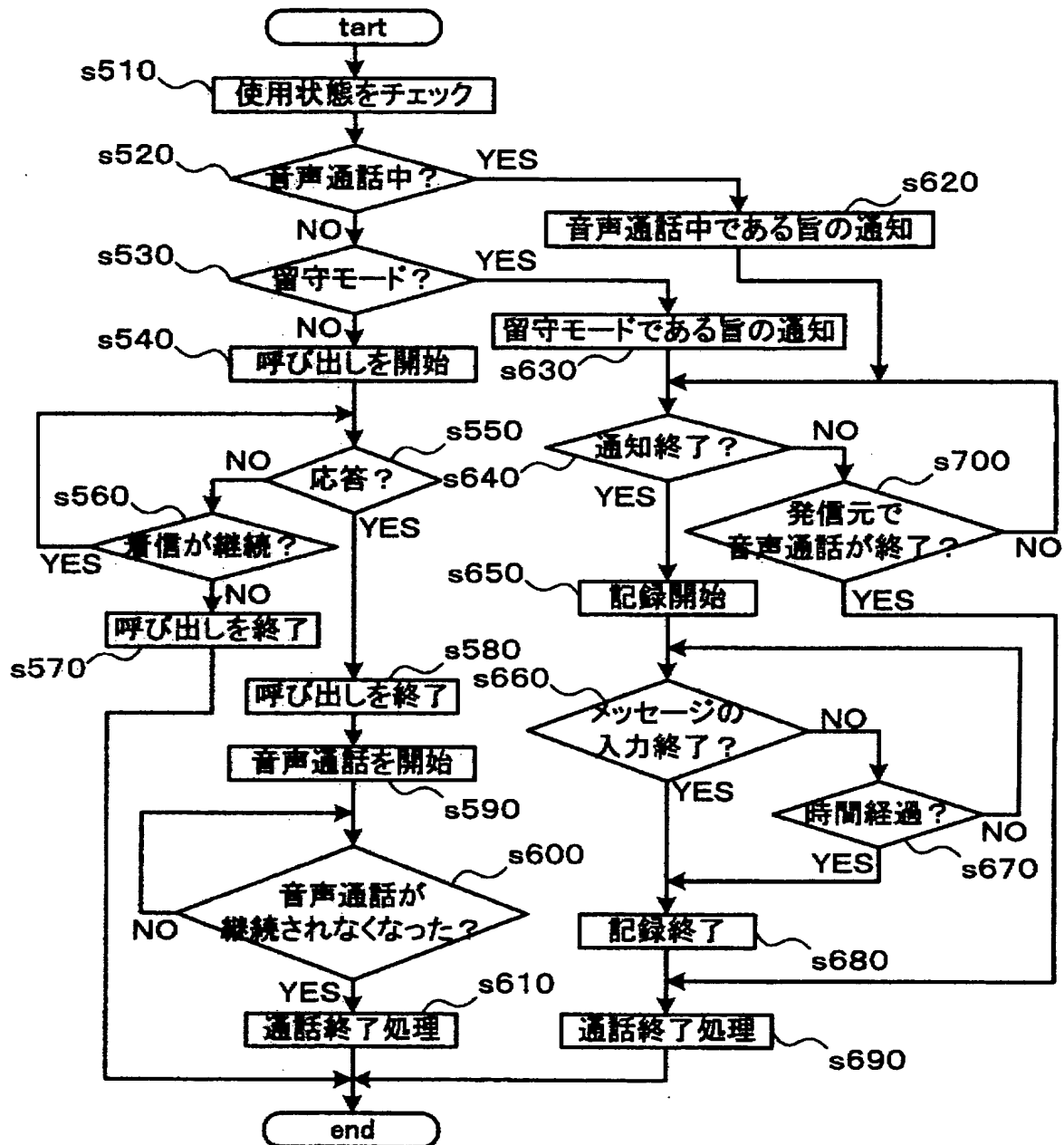
【図 3】



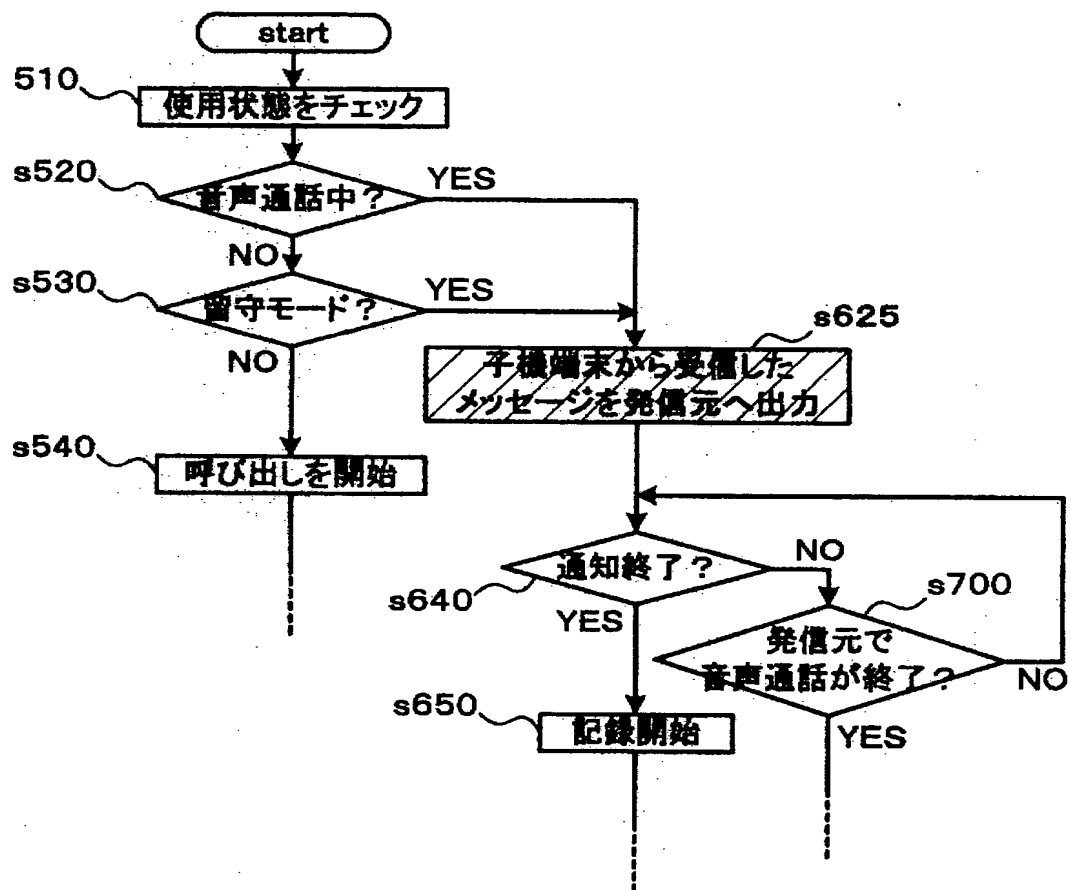
【図4】



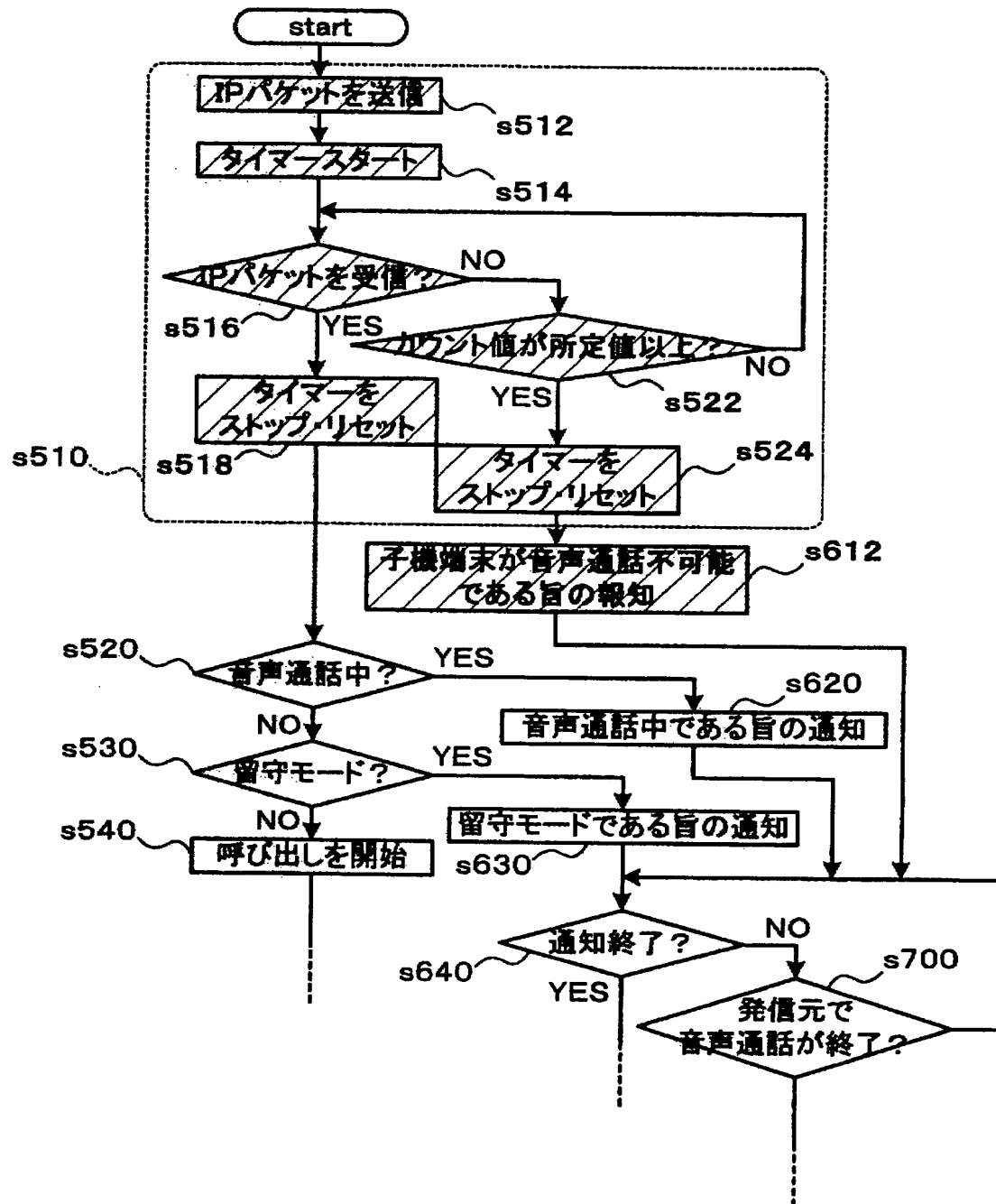
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】複数の送受話部と本体部とからなる電話端末において、インターネットを介して識別情報に基づく着信を受けた際、この識別情報の送受話部が音声通話可能な状態の時だけ、送受話部の呼び出しを行って音声通話を開始させるための技術を提供すること。

【解決手段】電話端末は、インターネット網を介してIPアドレスに基づく着信を受けた際、このIPアドレスの割り当てられている送受話器が音声通話可能かどうかを判定し（s 520、530）、音声通話可能である場合のみ、この送受話器を呼び出して発信元とのインターネット網を介した音声通話を開始させる（s 540以降）。一方、音声通話不可能である場合は、音声通話不可能である旨のメッセージを発信元へ出力する（s 620、s 630）。

【選択図】 図5

特願 2002-285735

出願人履歴情報

識別番号

[000005267]

1. 変更年月日

1990年11月 5日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

氏 名

ブラザー工業株式会社